

**STATISTIK UJI UNTUK EKSPEKTASI FUNGSI  
DISTRIBUSI PADA MODEL  
SEMIPARAMETRIK**

**SKRIPSI**



**ARTI MUNAH**

**JURUSAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2003**

**STATISTIK UJI UNTUK EKSPEKTASI  
FUNGSI DISTRIBUSI PADA MODEL  
SEMIPARAMETRIK**

**SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains  
Bidang Matematika pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Airlangga**

Oleh :

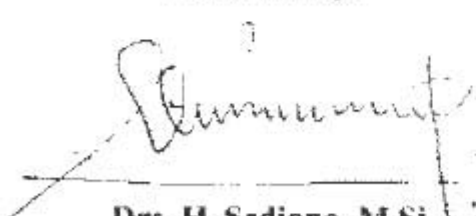
**ARTI MUNAH**  
**NIM. 089811829**


**Tanggal Ujian : 13 Nopember 2003**

Disetujui Oleh :

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

  
**Drs. H. Sediono, M.Si**  
**NIP. 131 653 448**

  
**Drs. Suliyanto, M.Si**  
**NIP. 131 933 061**

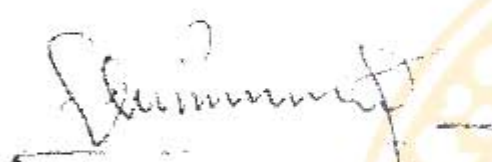
## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI


**Judul** : Statistik Uji Untuk Ekspektasi Fungsi Distribusi Pada  
Model Semiparametrik  
**Penyusun** : Arti Munah  
**NIM** : 089811829  
**Tanggal Ujian** : 13 Nopember 2003

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,

Pembimbing II,


  
Drs. H. Sediono, M.Si  
NIP. 131 653 448

  
Drs. Sullyanto, M.Si  
NIP. 131 933 061

Mengetahui :

Dekan Fakultas MIPA  
Universitas Airlangga,

Ketua Jurusan Matematika  
FMIPA Universitas Airlangga,

  
Drs. H. Abdul Latief Burhan, M.S  
NIP. 131 286 709

  
Drs. Moh. Imam Utoyo, M.Si  
NIP. 131 801 397



## ABSTRAK

Rasio *likelihood* merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menentukan statistik uji pada uji hipotesis dan biasanya digunakan untuk model parametrik. Owen (1988) menggunakan *empirical likelihood* untuk model non parametrik.

Tulisan ini mengkombinasikan kedua metode *likelihood* tersebut untuk mengkonstruksi statistik uji untuk ekspektasi fungsi distribusi pada model Semiparametrik. Dari hasil pembahasan di peroleh statistik ujinya konvergen ke distribusi *Chi-Square* dengan derajat bebas satu.

Dari hasil pembahasan data dari 120 penderita AIDS yang berumur 5 - 59 tahun, keputusan yang di peroleh adalah terima  $H_0$  dengan  $\alpha=5\%$ , dengan demikian Ekspektasi fungsi distribusi waktu seseorang transfusi darah sampai terdeteksi AIDS sama dengan satu.

**Kata kunci:** Fungsi *likelihood*, Model semiparametrik, distribusi *chi-square*, Uji hipotesis.



## ABSTRACT

The *likelihood* ratio used to do hypothesis test statistic Distribution Function and it is usually use for parametric models. Owen (1988) used the *empirical likelihood* method for nonparametric models.

This paper combines these two *likelihood* methods to construct test statistic for expetation Distribution function on Semipametric Model. From the discussion, it is gained the test statistic is convergent to *Chi-Square* distribution with degrees of freedom is one.

Analysis of 120 AIDS patient with 5-59 years old, yield accept  $H_0$  for  $\alpha=5\%$ . So, expectation distribution function for the time from transfusion to the diagnosis of AIDS are one.

**Key Words :** *likelihood* function, *chi-square* distribution, semiparametric model, test hypotheses.

